



## State Intellectual Property Office of the People's Repub

Title: Split-type radiation prevention mobile telephone			
Application Number:	98106704	Application Date:	1998.03.02
Publication Number:	1227996	Publication Date:	1999.09.08
Approval Pub. Date:		Granted Pub. Date:	
International Classification:	H04M 1/72 H04Q 7/32		
Applicant(s) Name:	Jinzhao Electronic Technology Co., Ltd., Hainan		
Address:	(570125)		
Inventor(s) Name:	Lu Hangcheng		
Attorney & Agent:			
<b>Abstract</b>			
<p>A split-type anti-radiation mobile telephone set is composed of a forward unit and a handset. Said forward unit consists of battery, casing, circuits and transmitter with antenna. Said handset consists of battery, shell, circuits, receiving antenna, key pad, display screen, microphone and earphone. They are connected to each other via wires or micropower wireless communication to make the transmitting antenna far from brain.</p>			

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl.<sup>6</sup>

H04M 1/72

H04Q 7/32

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98106704.2

[43] 公开日 1999 年 9 月 8 日

[11] 公开号 CN 1227996A

[22] 申请日 98.3.2 [21] 申请号 98106704.2

[71] 申请人 海南今朝电子技术有限公司

地址 570125 海南省海口市国贸大道 38 号九都大厦 26 层 D 座陈明发

[72] 发明人 陆航程 陈明发

权利要求书 1 页 说明书 11 页 附图页数 13 页

[54] 发明名称 分体式防辐射移动电话机

[57] 摘要

一种将电磁波对人体细胞的辐射危害,降低到国家制定的人体细胞防电磁辐射标准以内的移动电话机。制作一个由电池、机壳、机芯、发射天线构成的具有现行移动电话发射机电路的转发器;再另制作一个由电池、机壳、机芯、接收天线、键盘、显示屏、听筒和传声器构成的具有现行移动电话接收机电路的手持机,使手持机与转发器之间以有线通讯方式或以微功率无线通讯方式连通,即成一种可使发射天线远离大脑而使用的移动电话机。

ISSN 1008-4254

专利文献出版社出版

## 权 利 要 求 书

1、一种由电池、机壳、机芯、键盘、显示屏、收发天线、听筒和传声器组成的移动电话机，其特征在于，它包含：

a、 一个由电池、机壳、机芯、发射天线构成的具有现行移动电话发射机电路与功能的转发器(200)；

b、 一个由电池、机壳、机芯、接收天线、键盘、显示屏、听筒和传声器构成的具有现行移动电话接收机电路(无发射机电路)与功能的手持机(100)；手持机(100)与转发器(200)之间以有绳通讯方式或微功率近距离无线通讯方式连通。

2、按照权利要求1所述的移动电话机，其特征在于：转发器(200)是一个含有无绳电话机母机收发电路的移动电话机，手持机(100)是一个设有逻辑电路和显示屏、能够储存和显示电话号码的具有无绳电话机子机收发电路的手持机。

3、按照权利要求1所述的移动电话机，其特征在于：所述手持机(100)上设置有发射机电路和可打开、关闭该发射机电路的选择开关(3)。

4、按照权利要求1、2或3所述的移动电话机，其特征在于：所述转发器(200)、手持机(100)上设置有可将二者插接成一体的插口、插头。

# 说明书

## 分体式防辐射移动电话机

本发明属于电子通讯技术领域，特别是一种将电磁波对人体细胞的辐射危害降低到国家制定的人体细胞防电磁辐射标准以内的移动电话机。

目前，市售的移动电话机都是（接）收发（射）一体式移动电话机。使用时用户手持一体式移动电话机贴近耳朵，其发射功率在 600 毫瓦左右。头部局部受辐射强度达到 200~600 毫瓦/平方厘米。众所周知，大脑长时间接受较强的电磁波辐射是有害的。近几年脑瘤发生率有大幅度增长的趋势，报告提出脑瘤发病率的提高与移动电话的普及率呈正相关。此现象已引起许多医疗机构、研究机构的高度重视，并推出了许多防辐射装置。

在这些防辐射装置中，提出改变移动电话机天线辐射方向的，如中国专利：手提无线移动电话定向辐射天线（申请号：3220185.7）、蜂窝式移动电话防辐射天线（申请号：93104108.2）；

提出在天线与用户大脑之间加设防辐射装置技术的，如中国专利：防有害电磁波辐射天线（申请号：5115800.7）、移动电话

## 说明书

高频电磁波辐射保护屏 (申请号: 94224164.9)、移动电话手机微波防护器 (申请号: 94237029.5)、安全防辐射移动电话 (申请号: 94213339.0)、移动电话防电磁波装置 (申请号: 96232203.2)、移动电话防辐射装置 (申请号: 95237203.7); 提出在移动电话机上加防辐射套技术的, 如中国专利: 无线移动电话手机电磁波防护套 (申请号: 95236840.4)、手持移动电话用防电磁波泄漏保护套 (申请号: 94248547.5);

提出在移动电话机使用者头上戴防辐射帽技术的, 如中国专利: 一种防移动电话微波的保护帽 (申请号: 93233541.1)、电磁波防护帽 (申请号: 94209419.0)。

众多针对移动电话机发明的防辐射技术和装置的出现, 说明各有关方面对移动电话辐射危害的高度重视。尽管这些技术都试图解决移动电话机的电磁辐射危害问题, 但其效果是有限的, 同时往往在使用上又带来一些不便。

本发明的目的是提供一种分体式防辐射移动电话机, 使具有较强电磁辐射的发射机远离大脑使用, 使具有较小电磁辐射的手持机靠近大脑使用。以期在尽量不改变使用习惯、不增加不便操作的前提下, 将移动电话机对使用者的电磁辐射危害减小到更低。

## 说明书

程度。

本发明的任务是这样完成的：将现行移动电话机一分为二，制作一个由电池、机壳、机芯、发射天线构成的具有现行移动电话发射机电路与功能的转发器（200）；再另制作一个由电池、机壳、机芯、接收天线、键盘、显示屏、听筒和传声器构成的不设大功率发射机电路与功能的移动电话机，作为手持机（100）；使手持机（100）与转发器（200）之间以有线或微功率近距离无线（无线）通讯方式连通。这样即制成一种本发明分体式防辐射移动电话机。

这样完成的本发明分体式防辐射移动电话机，其电磁辐射很小的手持机（100）与现行一体式移动电话机使用方法没有太大区别和不便。转发器（200）可挂在使用者腰间、放在随身提包里、衣兜中、办公桌上等离开大脑甚至离开身体一定距离的地方，由于具有较强电磁辐射的转发器（200）远离大脑等人体，所以可将移动电话机对使用者的电磁辐射危害减小到更低的程度。

为了进一步说明本发明的结构，现结合以下附图和实施例对本发明予以详述，本实施例仅用于解释本发明，不能认为是对本发明的限制。



# 说明书

图 1: 现行移动电话机与基站台的通讯关系示意图

图 2: 有线及无线连接分体式防辐射移动电话手持机、转发器与基站台的通讯关系示意图

图 3: 分体式防辐射移动电话手持机的一种示意图

图 4: 分体式防辐射移动电话转发器的一种示意图

图 5: 分体式防辐射移动电话手持机和转发器插接为一体的一种侧面示意图

图 6: 现行移动电话机射频电路的一种方框图

图 7: 本发明分体式防辐射移动电话手持机（有绳连接方式）射频电路的一种方框图

图 8: 分体式防辐射移动电话转发器（有绳连接方式）射频电路方一种框图

图 9: 分体式防辐射移动电话手持机（无绳连接方式）射频电路的一种方框图

图 10: 分体式防辐射移动电话手持机（无绳连接方式）射频电路的另一种方框图

图 11: 分体式防辐射移动电话转发器（无绳连接方式）射频电路方一种框图

## 说明书

图 12: 本发明分体式防辐射移动电话机手持机与转发器之间 (无绳通讯方式) 可采用的带有防遗失报警电路的一种微型发射/接受电路原理方框图 (手持机部分)

图 13: 本发明分体式防辐射移动电话机手持机与转发器之间 (无绳通讯方式) 可采用的带有防遗失报警电路的一种微型发射/接受电路原理方框图 (转发器部分)

### 实施例 1:

参见图 1: 为了说明本发明分体式防辐射移动电话机在通讯路径上的变化, 图 1 显示了现行移动电话机与基站台的通讯路径。

参见图 2: 本发明分体式防辐射移动电话机接收与发射分部分为两个机体, 分别执行发射、接收任务。本图中的 (1) 是一种手持机 (100) 与转发器 (200) 之间用无绳通讯方式连接的本发明分体式防辐射移动电话机。本图中的 (2) 表示一种手持机 (100) 与转发器 (200) 之间用有绳通讯方式连接的本发明分体式防辐射移动电话机。

参见图 3 (A), 制作一个由电池、机壳、机芯、发射天线构成的具有现行移动电话发射机电路与功能的发射机使之作为转发器 (1); 再制作一个由电池、机壳、机芯、接收天线 (101)、键盘



## 说明书

(103)、显示屏(102)、听筒(104)和传声器(105)无大功率发射机电路与功能的移动电话机使之作为手持机(100);使手持机(100)与转发器(200)之间以插接方式直接连接、有绳通讯方式连通或以微功率近距离无绳(无线)通讯方式连通。

参见图3(B):本发明分体式微辐射移动电话机的手持机,由于主要作为接收装置和与转发器通讯的小功率微型发射装置,本身的毫电量很小,因此其机身可以做得更加“短、小、轻、薄”,可使用现有的移动电话电池,其待机时间将会更长。

参见图3(C):本发明分体式防辐射移动电话机的手持机的背面设有插接卡槽(106)和连接卡簧(107),用于在必要时与转发器插接在一起使用或携带。

参见图4(A):本发明分体式微辐射移动电话机的转发器(200)不设操作键盘,其机壳正面是与本发明分体式微辐射移动电话机手持机的背面相对应的插接卡槽(206)和连接卡簧(207),及天线(201)。

参见图4(B):本发明分体式防辐射移动电话机转发器的侧面可以看到移动电话通用的电池(202)。

参见图5:本发明分体式微辐射移动电话机手持机和转发器可

# 说明书

以插接为一体。

参见图 6: 为了说明本发明分体式微辐射移动电话机在射频电路上的创新, 本图显示了一种常规移动电话机射频电路原理, 图中虚线内是本发明将要改动的部分。

参见图 7: 本发明分体式防辐射移动电话机的手持机 (100) 与转发器 (200) 之间在采用有线通讯方式连接时, 手持机 (100) 中安装的射频电路是在图 6 的基础上, 将图 6 中的虚线内电路全部取消, 代之以一个多孔插座, 用专用导线和专用插头与相应的转发器多孔插座 (如图 8 所示) 连接。

参见图 8: 本发明分体式防辐射移动电话机的手持机 (100) 与转发器 (200) 之间在采用有线通讯方式连接时, 转发器 (200) 中安装的射频电路是在图 6 的基础上, 将图 6 中的虚线外电路全部取消, 代之以一个多孔插座, 用专用导线和专用插头与相应的手持机多孔插座 (如图 7 所示) 连接。

参见图 9: 本发明分体式防辐射移动电话机的手持机 (100) 与转发器 (200) 之间在采用无线通讯方式连接时, 手持机 (100) 中安装的射频电路是在图 6 的基础上, 将图 6 中的虚线内电路全部取消, 代之以微型发射/接收电路 (手持机部分), 用无线通讯

## 说明书

方式与相应的转发器连接（如图 11 所示）。

参见图 11：本发明分体式防辐射移动电话机的手持机（100）与转发器（200）之间在采用无线通讯方式连接时，转发器（200）中安装的射频电路是在图 6 的基础上，将图 6 中的虚线外电路全部取消，代之以微型发射/接收电路（转发器部分），用无线通讯方式与相应的手持机连接（如图 9 所示），并安装相应的逻辑电路。

参见图 12、图 13：本发明分体式微辐射移动电话机手持机与转发器之间通讯的带有防遗失报警电路的微型发射/接受电路原理是在手持机和转发器之间建立一对微型电台，手持机可以直接接收来话，而发话则通过小型电台对转发器进行无线传输，再由转发器向基地台进行无线传输。

当使用本发明分体式微辐射移动电话机的手持机向外打电话时，按下手持机的发射按键，或使用手持机接收外来电话时，按下接收键，手持机的微型发射电路中的微型发射机自动发出信号，转发器中的微型接收机收到该信号后，自动打开转发器发射电路，形成手持机与转发器之间的无线电通路，手持机与转发器就共同形成对基站台的双工信道，即可实现拨号通话或接收通话，直至话毕关机。

## 说明书

本发明分体式防辐射移动电话机将防丢失报警电路结合到手持机与转发器之间的微型发射/接受电路中，通过数字电路，提高信号强弱识别灵敏度，使本发明分体式防辐射移动电话机的手持机和转发器都具有高灵敏度的遗失报警功能。同时，本发明所叙述的分体式防辐射移动电话机手持机与转发器之间通讯的带有防遗失报警电路的微型发射/接收电路就构成了与已公开的现有技术的不同之处。

这样设计的本发明分体式防辐射移动电话机，当两机身分开一定距离时机身中的报警装置就会报警，提醒使用者携带丢失部分。为了不使两部分机身同时丢失，可将其中的一部分放在不易丢失的地方（如挂在腰间）。

### 实施例 2:

参见图 10: 本发明分体式防辐射移动电话机的手持机 (100) 与转发器 (200) 之间在采用无线通讯方式连接时，手持机 (100) 中安装的射频电路是在图 9 的基础上，将图 9 中的虚线内电路全部保留，再加上微型发射/接收电路 (手持机部分) 和联动开关 (3)，本实施例的手持机可通过联动开关 (3) 选择关闭图 9 中的虚线内电路，选用无线通讯方式与相应的转发器连接 (如图 11 所示)。

## 说明书

也可关闭微型发射/接收电路,选用图9中的虚线内电路直接通话,此时手持机(100)与现行移动电话机功能完全一样,同样也不防辐射。

其余部分同实施例1。

实施例3:

在一定意义上,转发器(200)相当于无绳电话机的母机,因此,可在现行移动电话机里增设无绳电话机收发电路,使之既可作为移动电话机使用,也可作为本发明中的转发器(200)来使用。同样,在一定意义上,手持机(100)相当于无绳电话机的子机,因此,也可在现行无绳电话机子机里增设移动电话机的逻辑电路和显示屏,制成具有储存和显示电话号的子机,使之作为本发明中的手持机(100)来使用。

本发明的意义是:

- 1、在采用有线方式连接本发明分体式防辐射移动电话机的手持机和转发器时,手持机上的天线只发挥接收天线作用,几乎没有电磁辐射。
- 2、在采用无绳方式连接本发明分体式防辐射移动电话机的手持机和转发器时,手持机的无绳连通发射功率很小,



## 说 明 书

---

因而最大限度地减小了电磁辐射对人体的伤害。

3. 本发明没有改变现已形成的移动电话使用习惯，没有增加不便操作，没有增加太大成本，有利于推广使用。



# 说明书附图

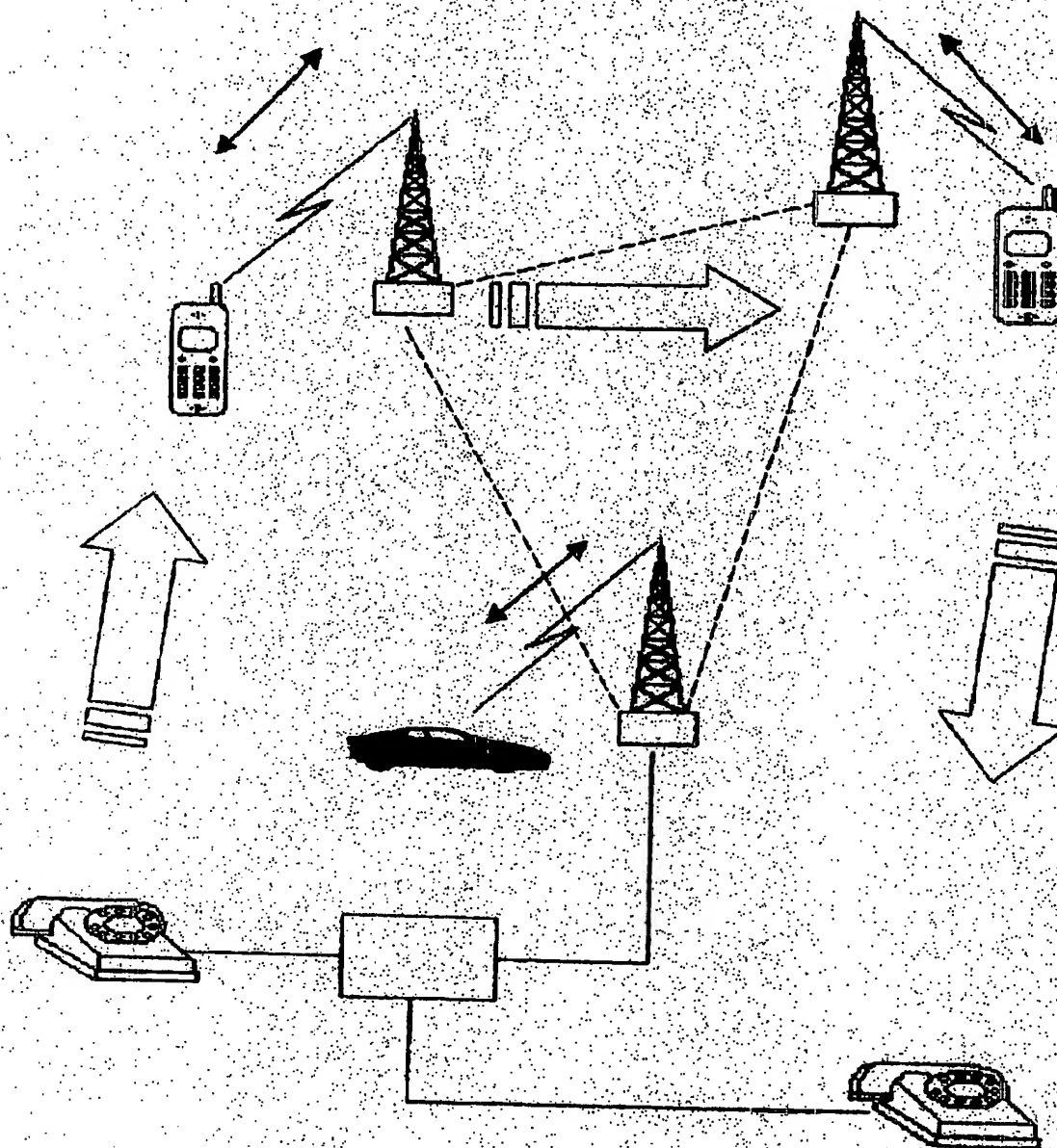


图 1

## 说明书附图

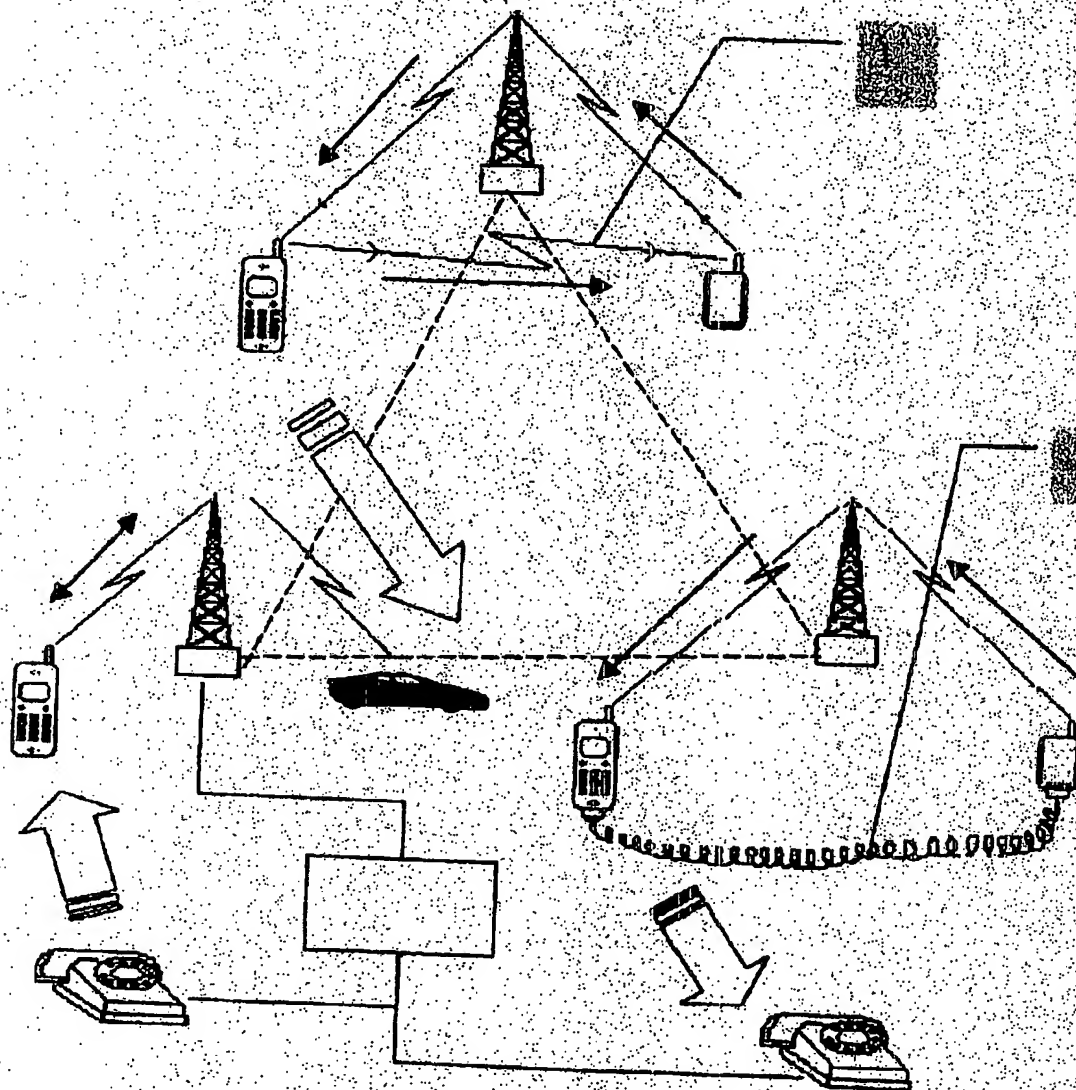


图 2

# 说明书附图

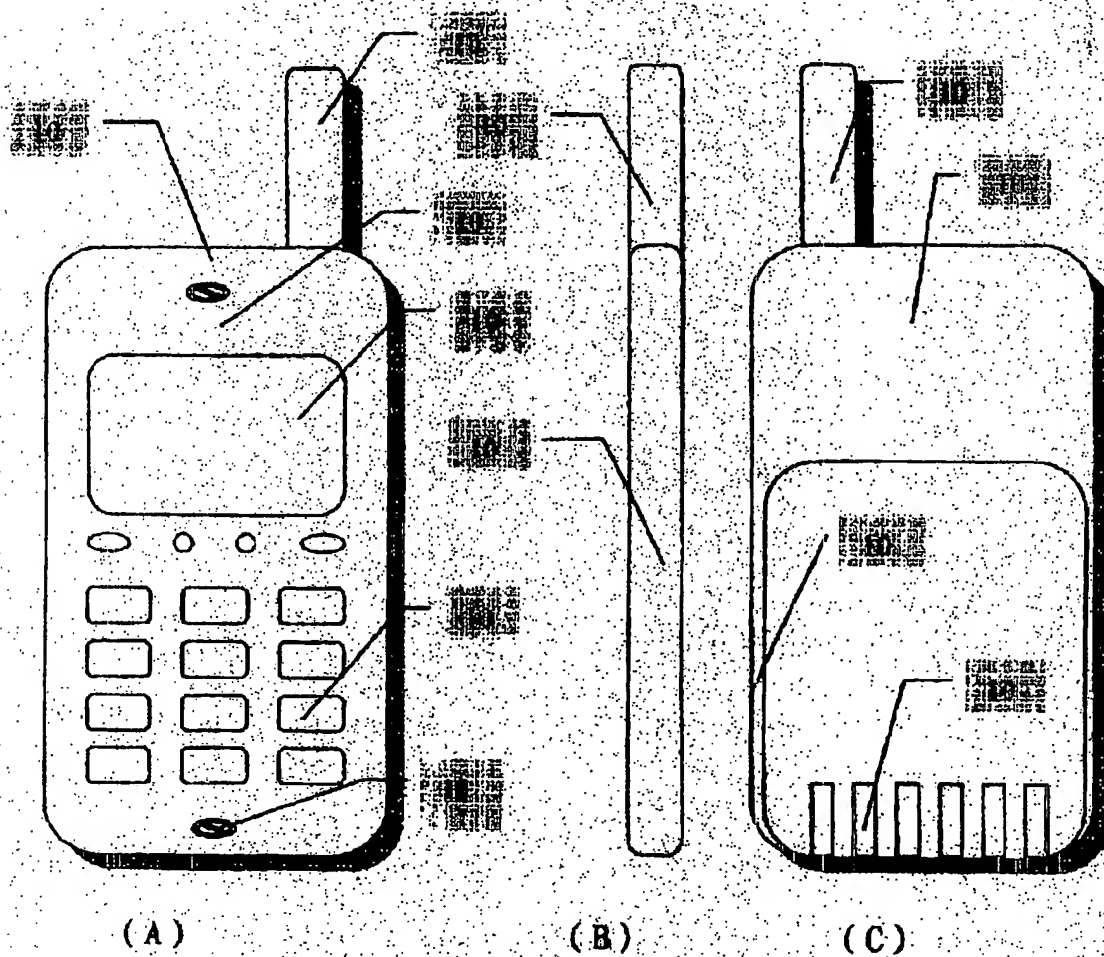


图 3

# 说明书附图

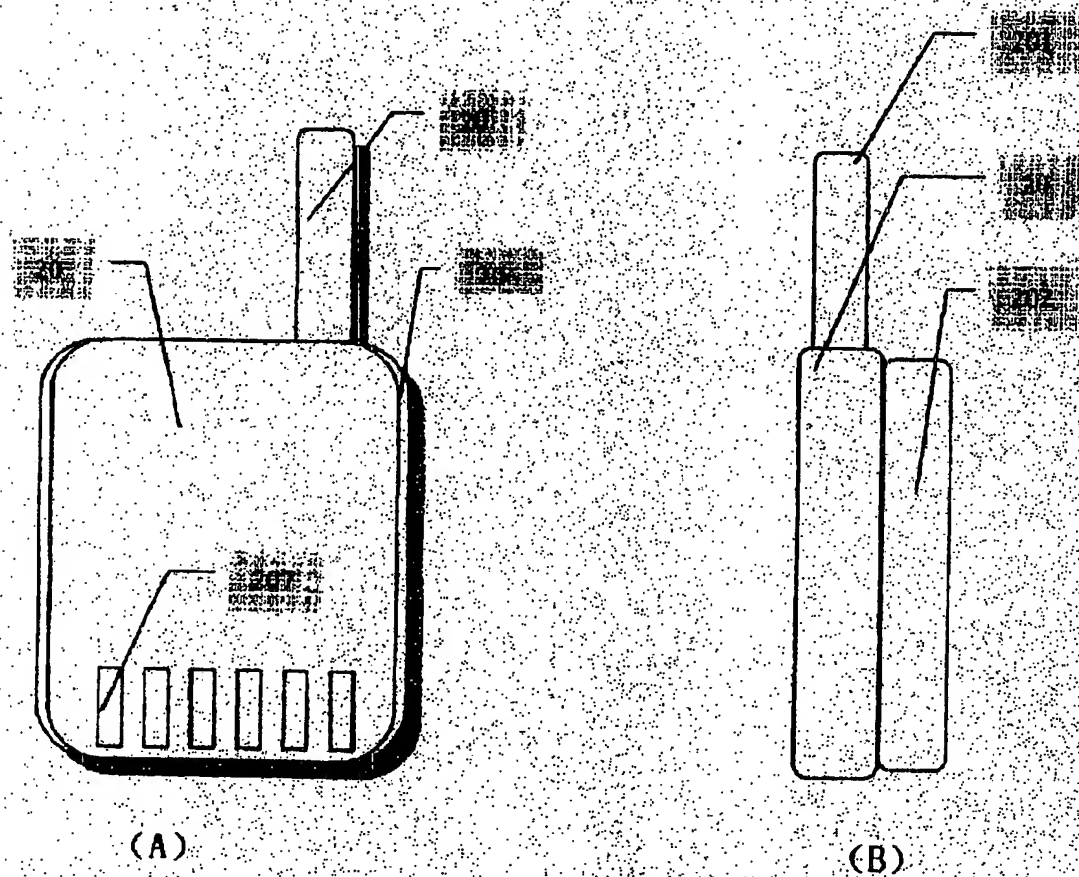


图 4

# 说明书附图

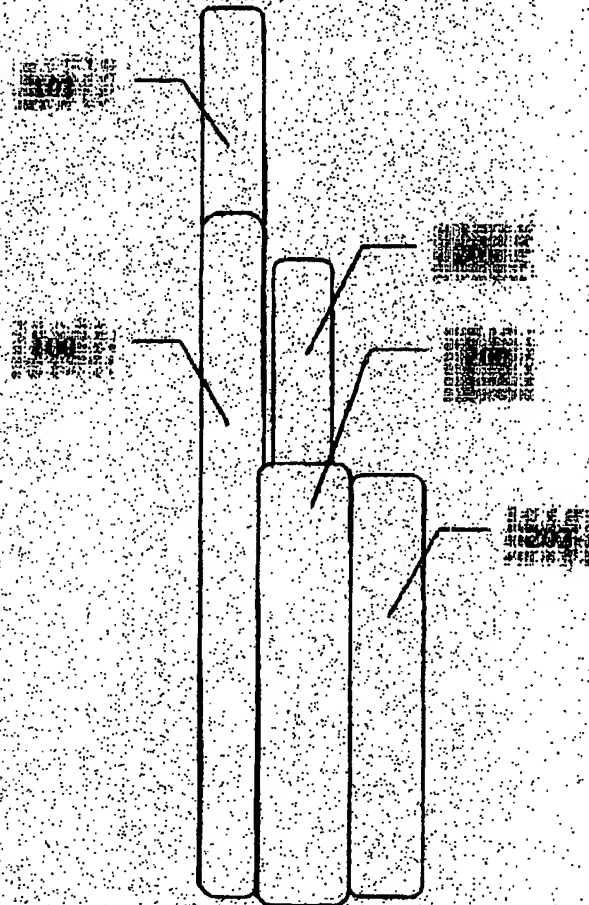


图 5

## 说明书附图

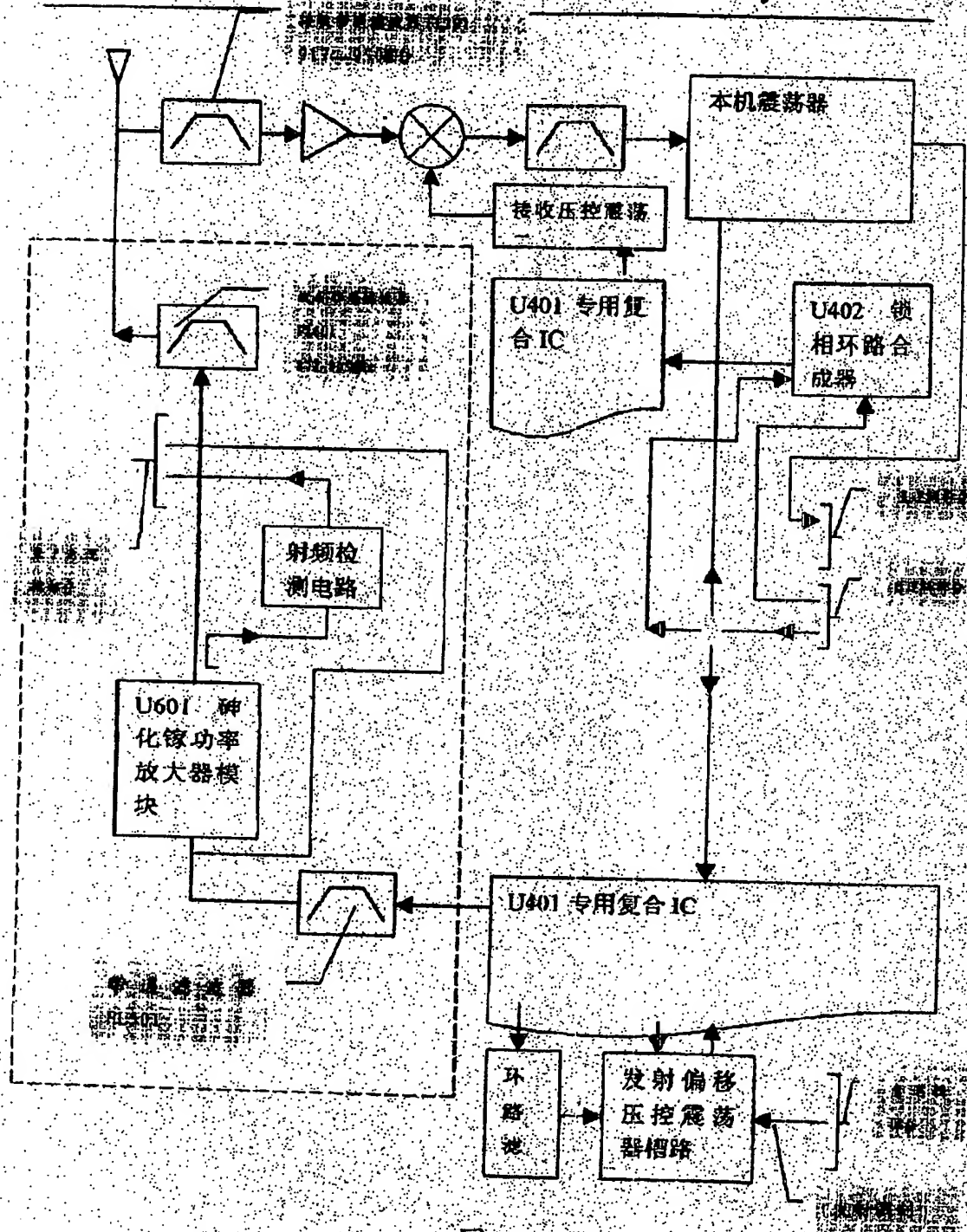


图 6



## 说明书附图

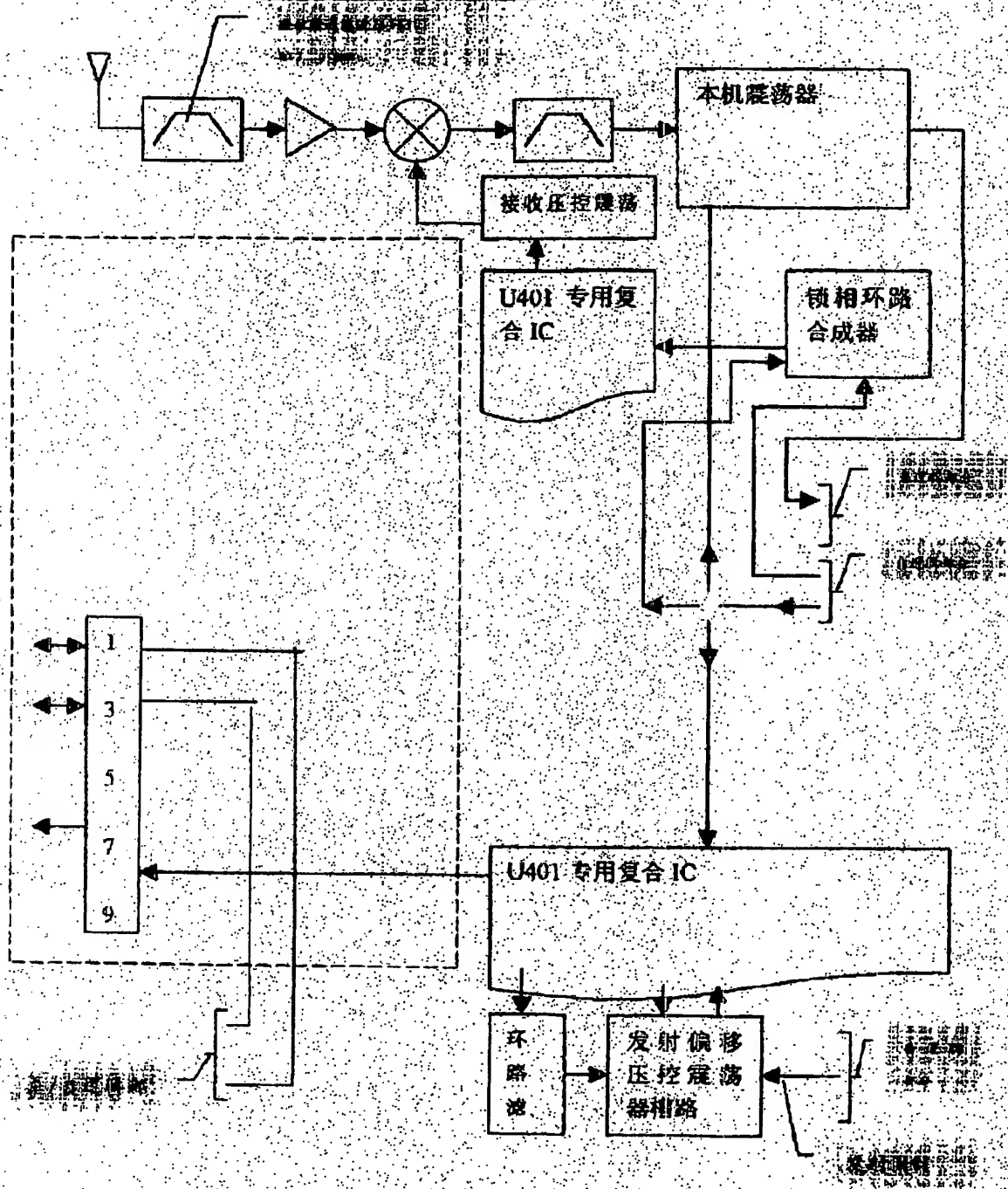


图 7

## 说明书附图

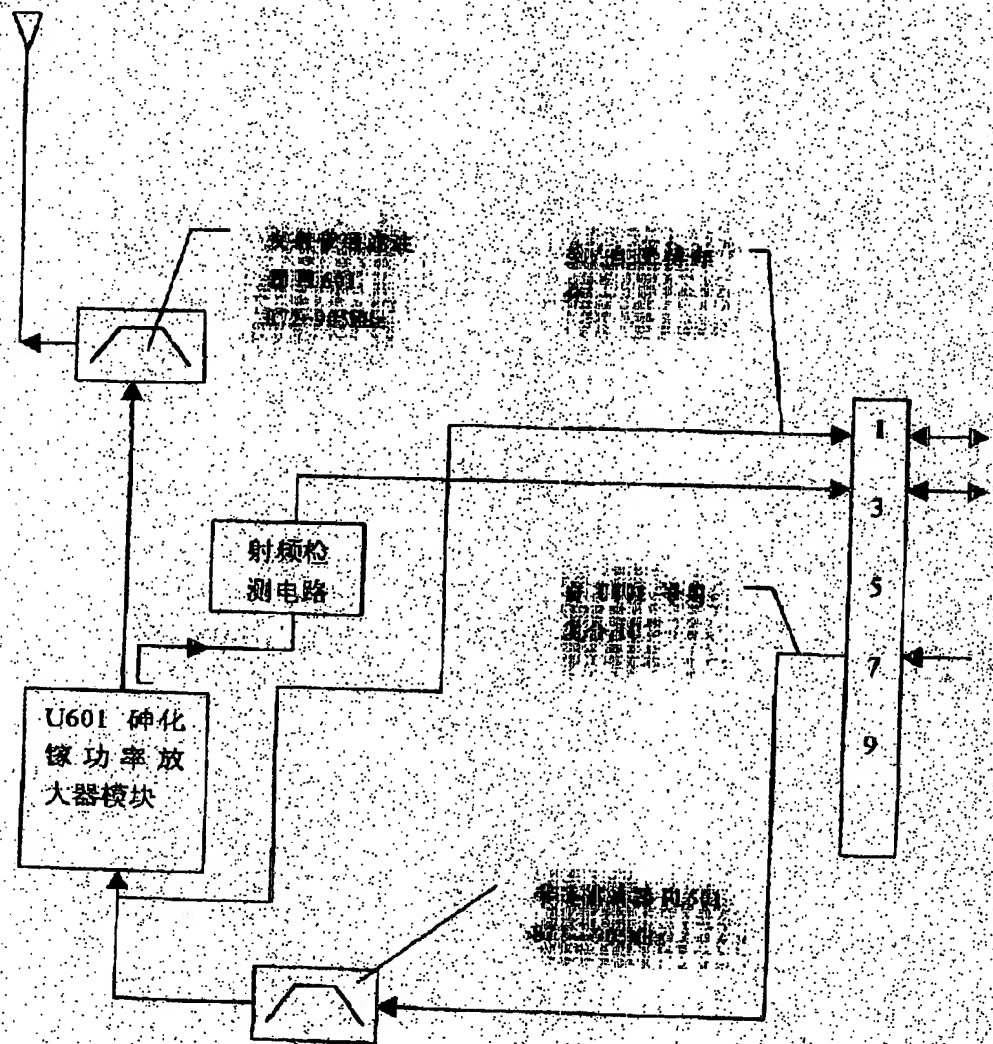
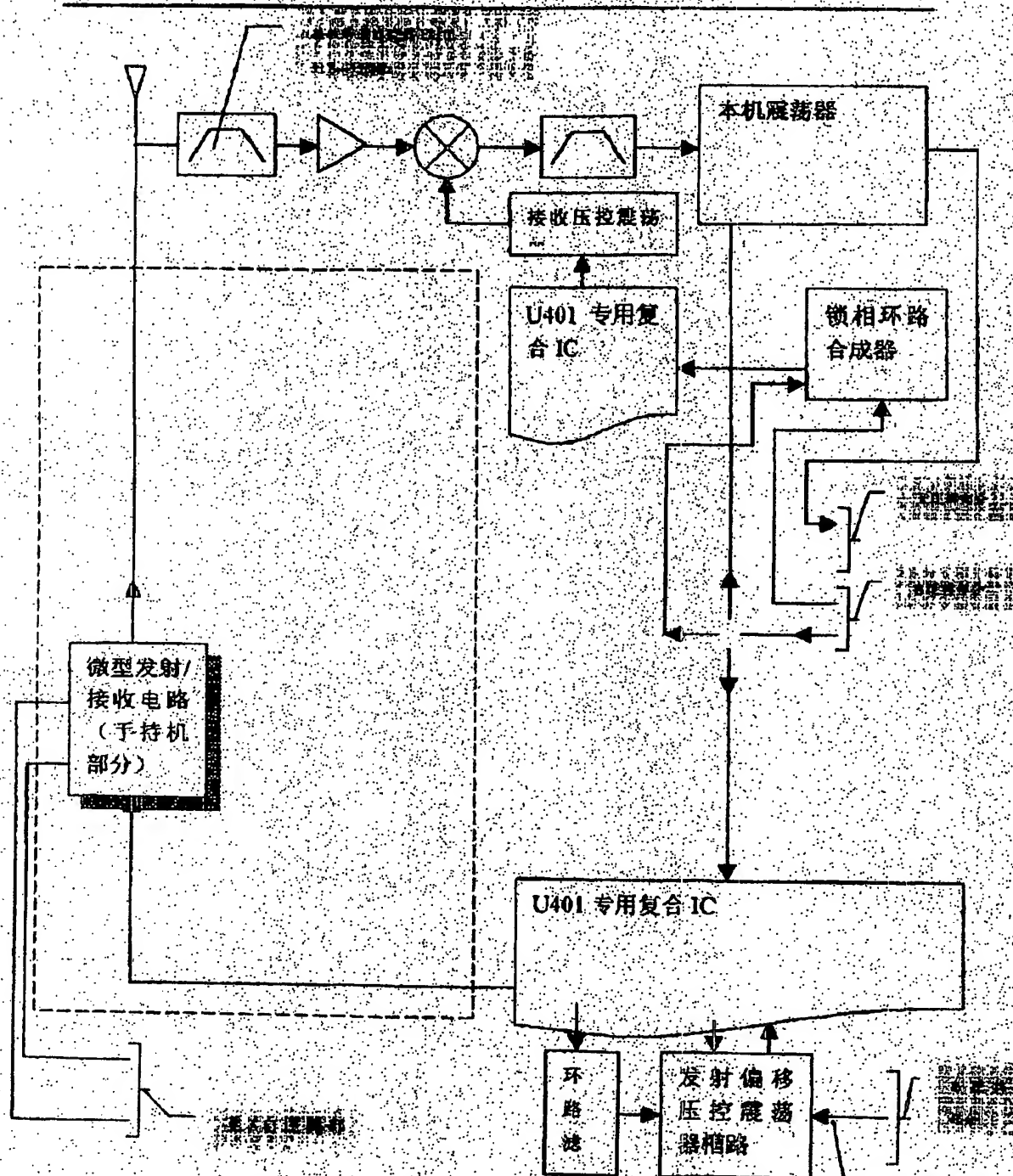


图 8

## 说明书附图



# 说明书附图

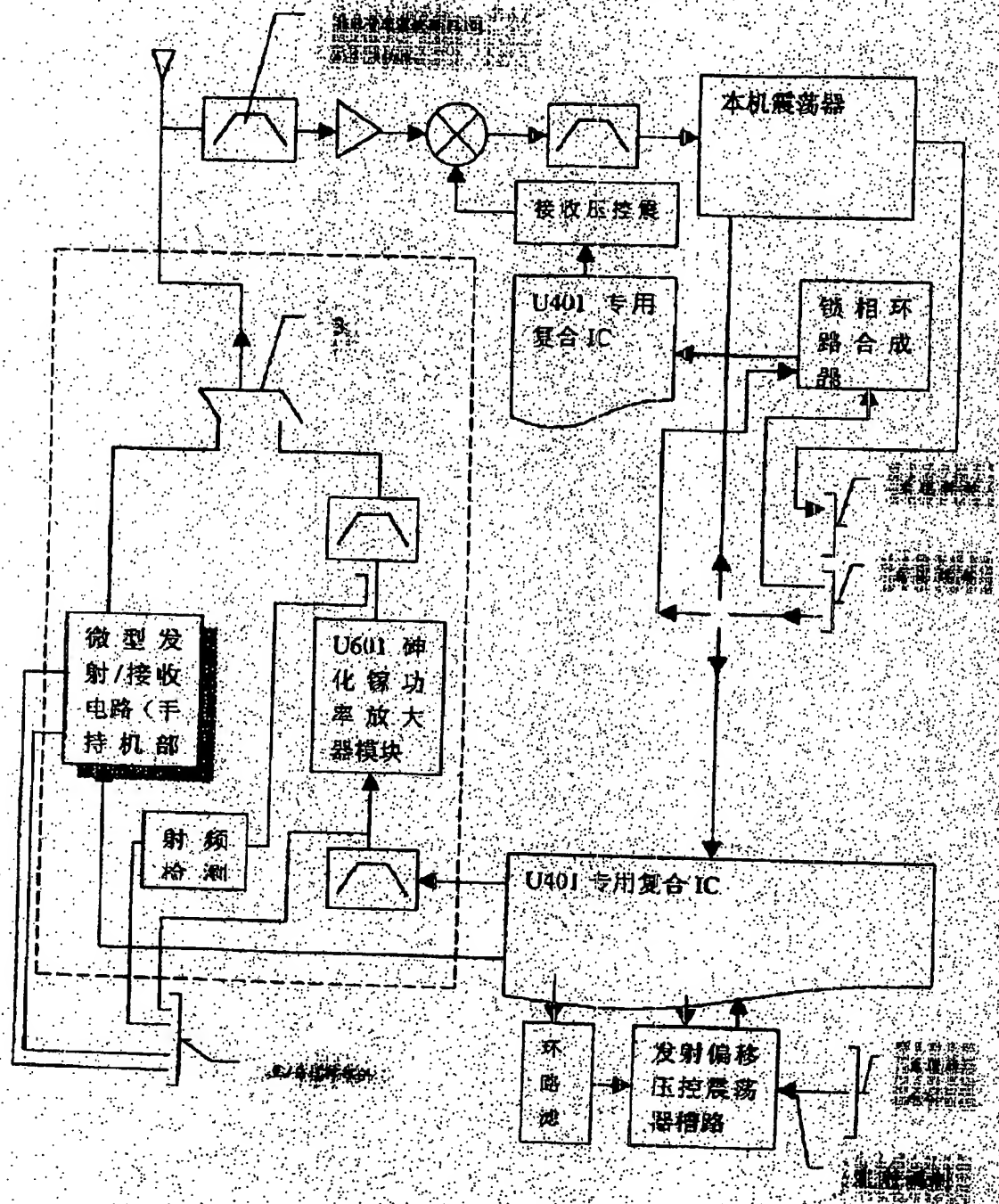


图 10